



**UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS
DEPARTAMENTO DE FINANÇAS E CONTABILIDADE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM CIÊNCIAS CONTÁBEIS**

NATHÁLIA EMILLE DE SOUSA OLIVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO TRANSPORTE PÚBLICO E NOS SEUS
MEIOS DE PAGAMENTOS: UMA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CCSA-
UFPB**

**JOÃO PESSOA
2020**

NATHÁLIA EMILLE DE SOUSA OLIVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO TRANSPORTE PÚBLICO E NOS SEUS
MEIOS DE PAGAMENTOS: UMA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CCSA –
UFPB**

Monografia apresentada ao Curso de Ciências Contábeis, do Centro de Ciências Sociais Aplicadas, da Universidade Federal da Paraíba, como requisito parcial para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis.

Orientador: Prof. Dr. Tiago Henrique de Souza Echternacht

**JOÃO PESSOA
2020**

Catálogo na publicação
Seção de Catalogação e Classificação

O48u Oliveira, Nathalia Emille de Sousa.

A Utilização da Tecnologia no Transporte Público e nos seus Meios de Pagamentos : Uma Percepção dos Discentes do CCSA - UFPB / Nathalia Emille de Sousa Oliveira. - João Pessoa, 2020.

49 f. : il.

Orientação: Tiago Henrique de Souza Echternacht.
Monografia (Graduação) - UFPB/CCSA.

1. Tecnologia. 2. Transporte Público Ônibus. 3. Meios de Pagamento. I. Echternacht, Tiago Henrique de Souza. II. Título.

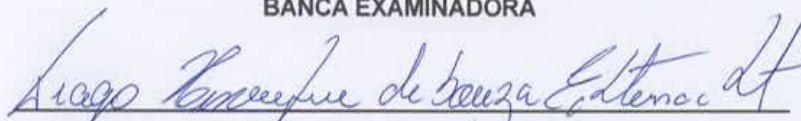
UFPB/BC

NATHÁLIA EMILLE DE SOUSA OLIVEIRA

**A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO TRANSPORTE PÚBLICO E NOS SEUS
MEIOS DE PAGAMENTOS: UMA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CCSA-
UFPB**

Esta monografia foi julgada adequada para a obtenção do grau de Bacharel em Ciências Contábeis, e aprovada em sua forma final pela Banca Examinadora designada pela Coordenação do TCC em Ciências Contábeis da Universidade Federal da Paraíba.

BANCA EXAMINADORA



Presidente(a): Prof. Dr. Tiago Henrique de Souza Echternacht

Instituição: UFPB

Membro: Prof. Dr. Josediton Alves Diniz

Instituição: UFPB

Membro: Prof.(a) Ma. Ionara Stefani Viana de Oliveira

Instituição: UFPB

João Pessoa, 31 de Março de 2020.

AGRADECIMENTOS

Primeiramente, gostaria de agradecer a Deus pelo dom da vida e pelas grandes bênçãos que ele derrama sobre mim. Considero esta etapa de conclusão da graduação, muito importante e acredito que não só esta conquista, todas as demais coisas são permissão dEle.

A toda a minha família, em especial, aos meus pais, Ana Cesariana e Sebastião, por todos os ensinamentos, por toda a educação, cuidado e apoio durante toda a minha vida. Acredito que a pessoa que me tornei hoje, é o espelho de tudo o que eles me mostraram como exemplo, e sei que é o melhor que eles poderiam me fornecer.

Gostaria de registrar o agradecimento em especial, à minha mãe Ana, que enquanto educadora sempre nos mostrou, a mim e a meu irmão, que a educação é um ponto crucial na vida de cada indivíduo, e que é um ciclo de evolução contínua. Por proporcionar a melhor educação que ela poderia, mesmo com dificuldades. Por todo o incentivo, em todos os momentos da minha vida. E mediante a esses ensinamentos, nunca deixou sequer em nenhum momento me fazer pensar desistir do curso mediante as dificuldades cotidianas.

Ao meu irmão, José Felipe, que hoje me torno colega de profissão. Por todo apoio, incentivo e companheirismo.

Ao meu noivo, Simplicio Neto, por todo incentivo, paciência e auxílio na elaboração deste trabalho.

Aos meus amigos, que estão comigo há um longo tempo em minha jornada educacional: Lucas, Mayara, Nayra, Ayrton e Marcelo. E que apesar da distância física cotidiana, estamos sempre próximos nos apoiando e compartilhando a vida acadêmica.

A todos que sempre acreditaram em mim, e me ajudaram no desenvolvimento e aplicação desta pesquisa. Gratidão, a minha colega de turma Juliana Aguiar pelo auxílio no desenvolvimento da pesquisa e a todos os demais que compartilharam cada momento desta jornada acadêmica que se encerra.

Estendo a gratidão também, a minha colega de trabalho Patrícia, pela paciência, incentivo e pela sua contribuição nos momentos que eu precisei de auxílio na execução desta pesquisa.

Ao meu orientador, Prof. Dr. Tiago Henrique de Souza Echternacht, pela contribuição na construção deste trabalho, com seu olhar atento me orientou e me incentivou até a finalização deste.

“Talvez eu não tenha conseguido fazer o
melhor, mas lutei para que o melhor fosse
feito”

Martin Luther King

RESUMO

As cidades se desenvolvem exponencialmente a todo momento, e com esse desenvolvimento, a mobilidade urbana necessita de um auxílio para adaptar-se às novas estratégias propostas nos lugares. Com o conceito das *Smart Cities*, é possível entender a tendência das cidades modernas, que é conectar tecnologia e infraestrutura, de modo a impactar positivamente os cidadãos daquela localidade. A questão da mobilidade urbana, relacionada ao transporte público ônibus, foi o foco principal desta pesquisa. Ao realizar a conexão do transporte público ônibus e tecnologia, chegou-se ao sistema de bilhetagem eletrônica (SBE). Este sistema com multi-módulos, busca trazer automação dos controles internos e agilidade no processo de arrecadação dentro do coletivo. Constatando esta relação, esta pesquisa teve por objetivo analisar a utilização da tecnologia no transporte público e nos seus meios de pagamentos, em João Pessoa, de acordo com a percepção de acadêmicos do Centro de Ciências Sociais Aplicadas do Campus I, da UFPB. O levantamento foi realizado por meio de um questionário estruturado, onde foi verificada a percepção do usuário sobre o transporte público; as tecnologias que ele utiliza, relacionadas a este; e a sua possível aceitação de novas tecnologias de pagamento. Quanto à percepção dos respondentes sobre o transporte público, eles demonstram que almejam uma qualidade melhor, da que está sendo disponibilizada. Os resultados apontam que os usuários utilizariam as novas tecnologias de pagamento, apontando como vantagem, a praticidade. Porém, devido grande parte dos respondentes ser composta por estudantes, eles destacam como a desvantagem desta adoção a perda do benefício da meia passagem, que é um direito do estudante.

Palavras-chave: Tecnologia. Transporte público ônibus. Meios de Pagamento.

ABSTRACT

The cities develop exponentially at all times, and with this development, urban mobility needs assistance to adapt to the new strategies proposed in the places. With the concept of Smart Cities, it is possible to understand the trend of modern cities, which is to connect technology and infrastructure, in order to positively impact the citizens of that location. The issue of urban mobility related to public bus transport was the main focus of this research. When connecting the public transport bus and technology, we arrive at the electronic ticketing system (ETS). This multi-module system seeks to bring automation to internal controls and speed up the collection process within the collective. Noting that relationship, this research aimed to analyze the use of technology in public transport and its means of payment, in João Pessoa, according to the perception of academics from the Center for Applied Social Sciences at Campus I, UFPB. The survey was carried out through a structured questionnaire, in which the user's perception of public transport was verified; the technologies he uses, related to this; and its possible acceptance of new payment technologies. As for the respondents' perception of public transport, they demonstrate that they aim for a better quality, than what is being made available. The results indicate that users would use the new payment technologies, pointing out practicality as an advantage. However, because most respondents are students, they point out that the disadvantage of this adoption is the loss of the half-pass benefit, which is a student's right.

Keywords: Technology. Public bus transport. Payment options.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Distribuição das viagens por modo de transporte	19
Figura 2- Validador eletrônico	22
Figura 3- Primeira ficha de Vale-Transporte.....	24
Figura 4 - Nubank Contactless nos ônibus de São Paulo	26
Figura 5 - Utilização do App de mobilidade entre os entrevistados.....	38
Gráfico 1 - Gênero dos respondentes	32
Gráfico 2 - Idade dos participantes.....	32
Quadro 1 - Dados sobre o Sistema de Transporte Coletivo Convencional	20
Quadro 2- Vias com faixas exclusivas.....	21
Quadro 3 - Tipos de cartão Passe Legal.....	25

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação de alunos por cursos no CCSA	28
Tabela 2- Quantas viagens de ônibus realiza no decorrer do dia	33
Tabela 3 - Quantas vezes por semana, utiliza o ônibus	33
Tabela 4- Afirmações quanto a percepção do usuário sobre a mobilidade urbana...	34
Tabela 5- Conhecimento e utilização de aplicativos de mobilidade	38

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ANTT	Agência Nacional de Transportes Terrestres
BRT	<i>Bus Rapid Transit</i> (Ônibus de trânsito rápido)
CCSA	Centro de Ciências Sociais Aplicadas
CLT	Consolidação das Leis do Trabalho
ITS	<i>Intelligent Transport Systems</i> (Sistemas Inteligentes de Transporte)
NFC	<i>Near Field Communication</i>
NTU	Associação Nacional das Empresas de Transportes Urbanos
QR CODE	<i>Quick Response Code</i> (Código de resposta rápida)
RFID	<i>Radio-Frequency IDentification</i> (Identificação por Rádio Frequência)
SBE	Sistema de Bilhetagem Eletrônica
SEMOB	Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana
SINTUR JP	Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros no Município de João Pessoa
TI	Tecnologia da Informação
TIC	Tecnologia da Informação e Comunicação
UFPB	Universidade Federal da Paraíba

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	12
1.1	TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA	13
1.2	OBJETIVOS.....	14
1.2.1	Objetivo Geral	14
1.2.2	Objetivos específicos	14
1.3	JUSTIFICATIVA.....	15
2	REVISÃO DA LITERATURA.....	17
2.2	MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO	18
2.3	TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NA CIDADE DE JOÃO PESSOA	19
2.4	SISTEMAS DE BILHETAGEM	21
2.5	MEIOS DE PAGAMENTOS DO TRANSPORTE PÚBLICO	23
3	METODOLOGIA.....	27
3.1	TIPOLOGIA DA PESQUISA.....	27
3.2	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS	27
3.3	POPULAÇÃO E AMOSTRA.....	28
3.4	PROCEDIMENTO E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS	29
4	APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS	31
4.1	PERFIL DO RESPONDENTE	31
4.2	MOBILIDADE URBANA.....	34
4.3	USO DA TECNOLOGIA PARA O TRANSPORTE URBANO DE ÔNIBUS.....	37
4.3.1	Tecnologias de Mobilidade.....	37
4.3.2	Meios de pagamento no ônibus	38
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	40
	REFERÊNCIAS.....	42
	APÊNDICE A - QUESTIONÁRIO	45
	ANEXO A – MODELO DE QUESTIONÁRIO.....	49

1 INTRODUÇÃO

A transformação digital está presente nos ambientes de conveniência, desde os lares, organizações, para melhorar os processos e os resultados, de modo a atingir seus propósitos de planejamento.

Para Lucas e Henry (2006), a tecnologia da informação é responsável por uma revolução que terá impacto igual ou maior ao da Revolução Industrial sobre os negócios. As áreas impactadas são: a econômica, de saúde, educação, agricultura, de controle, infraestrutura, transporte, logística etc.

A tecnologia busca superar problemas e melhorar a qualidade de vida de seus usuários. E na Mobilidade Urbana, é possível visualizar que o maior competidor do Transporte coletivo urbano é o chamado Transporte sob demanda. O Transporte sob demanda surgiu em 1980, inicialmente veio para complementar o transporte coletivo, porém, hoje ele é o seu maior competidor em termos de mercado. E, atualmente, a maior ferramenta do Transporte sob demanda é a tecnologia, pois a maioria destes mantém o contato com o usuário via aplicativo, onde proporciona uma maior comodidade ao mesmo. Em dados divulgados pelo NTU (2019), é possível observar uma queda na utilização do Transporte coletivo de 2014 a 2017, onde a demanda caiu 25% nas principais capitais do Brasil, que dentre esse dado o responsável por 5% desta ocorrência foi o transporte por aplicativos.

De acordo com o membro do conselho diretor do NTU, Pinheiro (2018), diante deste cenário, o Transporte público busca as novas tecnologias para fortalecer a competitividade e não potencializar o declínio no número de passageiros. Pois isso, seria o colapso do sistema. Em meio a inserção de novas tecnologias, o transporte público tem um grande aliado, o Sistema de Bilhetagem Eletrônica, com isso, é possível fornecer comodidade, agilidade e segurança aos usuários do transporte coletivo. Segundo Caraballo (2018), o investimento tecnológico se torna menos oneroso a longo prazo para a empresa de Transportes, do que manter meios tradicionais para o pagamento das passagens.

Para o diretor de produtos da Transdata, Teles (2018), pelo fato de o usuário do sistema de transporte ter um maior poder de decisão, é necessário investir em meios que fortaleçam a comodidade destes. O Sistema de Bilhetagem Eletrônica (SBE) vem se espalhando a sua agilidade e funcionalidade no meio dos coletivos. A

praticidade na hora do embarque, a forma de pagamento e a integração entre os ônibus, são vantagens aos usuários destes meios.

Segundo a Empresa¹, o Sistema de Bilhetagem Eletrônica é composto por um conjunto de *softwares* e equipamentos, que buscam a automação da arrecadação de receita no transporte público. Não só a arrecadação, mas um sistema modular interligado permite a produção de relatórios em tempo real para o rastreamento, o acompanhamento do quantitativo de receita arrecadado, quantidade de passageiros embarcados, estatísticas sobre o tipo de usuário que está mais presente naquele transporte (Exemplo: estudante, gratuidade), controle de acesso, entre outros. No geral, permite um maior controle e gerenciamento dos processos.

O sistema de bilhetagem eletrônica, tem o objetivo de fidelizar, proporcionar segurança e reduzir indícios de fraudes. Para Day (2001), a conquista de clientes é onerosa; portanto, os lucros reais provem da manutenção de clientes importantes, desenvolvendo-se uma relação baseada em confiança mútua, compromissos e intensa comunicação. O SBE, não é limitado apenas a rede de transporte coletivo urbano. Ele pode ser aplicado em diversos sistemas de Mobilidade Urbana, como por exemplo Metrô, Trens, BRT, Barcas e também coletivos de longa distância.

Com isso, é possível ratificar que a tecnologia não se limita, ela se adequa e desenvolve no meio de sua aplicação.

1.1 TEMA E PROBLEMA DE PESQUISA

Diante a globalização, nos tempos atuais faz-se necessário um desenvolvimento dos sistemas para uma maior adequação junto a sociedade. O vale-transporte que foi um direito adquirido pelos cidadãos, instituído em lei no ano de 1985, evoluiu dando consequência a bilhetagem eletrônica e as catracas automatizadas, que são a inovações das últimas décadas no sistema de transportes coletivos. De acordo com a Revista ônibus (2019), o processamento do grande número de operações diárias e a necessidade na resolução de eventuais problemas, o bilhete de vale-transporte que era utilizado no passado, já foi substituído por cartões de tecnologia MIFARE, e que futuramente numa visão tecnológica e muito otimista poderão entrar em desuso. Pois em relação ao meio de pagamento nos transportes há uma gama de novos meios a serem utilizados que já estão bem à frente da “Tecnologia MIFARE”.

Em busca da independência, os usuários tendem a acompanhar o avanço tecnológico dos meios de pagamento do transporte público. Deixando a dependência na aquisição de créditos eletrônicos, para uma maior autonomia na utilização. Em cidades mais desenvolvidas, já é possível verificar a utilização da tecnologia *Contactless*,¹ a bordo do coletivo. Diante deste cenário, que o vale-transporte percorreu em nossa sociedade e o desenvolvimento tecnológico que a mobilidade urbana vivência para fidelização de clientes, apresenta a seguinte questão de pesquisa: **qual a visão dos usuários de transporte público acerca da tecnologia utilizada no sistema de mobilidade urbana e nos seus meios de pagamentos?**

1.2 OBJETIVOS

A pesquisa se apresenta estruturada em um objetivo geral e cinco objetivos específicos, conforme observado a seguir:

1.2.1 Objetivo Geral

O objetivo geral da pesquisa é obter a visão dos usuários do transporte público, acerca das tecnologias utilizada no sistema de mobilidade e nos seus meios de pagamentos, na cidade de João Pessoa – PB, através da aplicação de um questionário.

1.2.2 Objetivos específicos

- a) Verificar a perspectiva dos usuários acerca da qualidade do transporte público da cidade de João Pessoa, e as tecnologias presente neste;
- b) Ver qual a aceitação dos usuários em relação a novas tecnologias de pagamento que vem sendo utilizadas no transporte público;
- c) Descrever a vantagem do desenvolvimento das tecnologias, no transporte público;

¹ A tecnologia NFC (Near Field Communication) ou Contactless – uma espécie de comunicação por campo de proximidade, que funciona por radiofrequência. Para efetuar a transação por esse método basta aproximar o seu aparelho emissor, entre 2 e 10 cm de distância, do receptor que contenha o NFC.

- d) Sugerir uma melhoria na qualidade dos serviços do transporte público realizada por ônibus, baseado na análise dos resultados coletados.

1.3 JUSTIFICATIVA

A justificativa acadêmica para a análise dos dados selecionados, é apresentar como está o Transporte Público e os seus meios de pagamentos, após o uso dos Sistemas Inteligentes de Transportes (ITS, sigla para *Intelligent Transport Systems*).

A inclusão de tecnologias no transporte auxilia não só no desenvolvimento, mas também, no ambiente de controle das empresas que fornecem tal serviço. De acordo com Imoniana e Nohara (2005), o controle é um elemento importante para a administração, pois permite avaliar e alcançar os objetivos estratégicos e operacionais da entidade. E a junção deste controle com a consciência efetiva dos colaboradores, formam o chamado ambiente de controle.

Segundo Imoniana (2001), é nesse ambiente em que se implementam os processos contábeis e os controles internos. E com o auxílio do Sistema de bilhetagem eletrônica, os sistemas se tornam informatizados e possibilitam um melhor monitoramento acerca do ambiente de controle desenvolvido pela entidade.

Buscando uma melhoria gradativa para o sistema e também uma maior segurança para a fidelização dos clientes, o sistema de transportes busca acompanhar as tecnologias para manter-se ativo no mercado. De acordo com Caballo (2018), acompanhar a evolução tecnológica e se apropriar dela torna-se uma tarefa árdua e muita das vezes bastante onerosa, porém ao oferecer segurança e comodidade, o setor pode recuperar a demanda perdida.

Segundo o Sintur JP, atualmente, em 2020, possui quatro categorias de usuários presentes na utilização do transporte, o estudante, o vale-transporte, o cidadão e o gratuidade. Sendo os três primeiros de grande importância, pois são eles que geram a receita operacional das empresas de transportes. E proporcionar um maior benefício a eles nesse quesito, é de suma importância. Pode-se visualizar os benefícios da implantação da bilhetagem eletrônica em duas óticas, a do usuário e a da empresa de transporte. Não se pode definir uma mais importante que a outra, tendo em vista que ambas se complementam.

Com os resultados obtidos, será possível visualizar em qual grau o avanço tecnológico influencia a utilização do Transporte coletivo ônibus na cidade de João

Pessoa, e como estão os meios de pagamentos mediante a evolução proporcionada pela TI, e o quanto este avanço se torna um incentivo para a utilização do transporte.

2 REVISÃO DA LITERATURA

Este tópico busca mostrar em quais conceitos está fundamentada a pesquisa. Portanto este deve compreender os seguintes assuntos: *Smart City*; Mobilidade Urbana e Transporte público coletivo; Transporte público coletivo na cidade de João Pessoa; Sistemas de Bilhetagem; Meios de pagamento no Transporte público.

2.1 SMART CITY

As *Smart City* ou “cidades inteligentes”, ou “*Smart Cities*”, são a revolução das sociedades e como elas se portam como uma tendência para o mundo moderno. As cidades inteligentes, estão sendo desenvolvidas baseadas em dois grandes pilares, a urbanização e a crescente revolução do mundo digital. Sendo assim, ela vem a ser uma cidade que conecta tecnologias e infraestruturas, de modo a vir produzir um impacto positivo ao cidadão daquele local.

De acordo com o Departamento de Assuntos Econômicos e Sociais (DESA - ONU), em 2018, 55% da população mundial, ou 4,2 bilhões de pessoas, viviam em centro urbanos. Até 2050, mais 2,5 bilhões de cidadãos terão escolhido uma cidade para fixar residência. Baseado nesses dados é possível observar que a reinvenção das cidades, será um bem necessário para os cidadãos. Tendo em vista que, as cidades inteligentes minam um caminho para a sustentabilidade urbana.

As *Smart Cities*, não têm um conceito pré-definido, porém de acordo com pesquisas realizadas foram possíveis encontrar os seguintes termos que norteiam e caracterizam o assunto, segundo Gil-Garcia, Pardo e Nam (2015 apud MICHELOTTO, 2019):

Uso de TIC na cidade; presença de infraestrutura física e de rede; melhor prestação de serviços à população; combinação, integração e interconexão de sistemas e infraestruturas, de modo a permitir o desenvolvimento social, cultural, econômico e ambiental; e uma visão de um futuro melhor.

A junção de todos esses termos deve efetivamente mudar diversos indicadores dentro das cidades, como melhoria na saúde, melhoria na segurança pública, na governança e também na mobilidade urbana.

Segundo Javieira (2017), a Tecnologia de informação e comunicação (TIC) demonstra o segundo pilar das cidades inteligentes, a revolução do mundo digital.

Mediante ao grande crescimento da população nos centros urbanos, há um crescimento nos problemas de mobilidade, segurança, sustentabilidade, desafios de gestão, entre outros. Desta forma, utiliza-se um dos conceitos encontrados sobre as cidades inteligentes para indicar a sua finalidade, onde a *Smart City* é a aquela que utiliza as tecnologias de informação e comunicação de forma intensiva, para gerenciar de uma melhor maneira o cotidiano de uma cidade e a qualidade de vida dos seus habitantes.

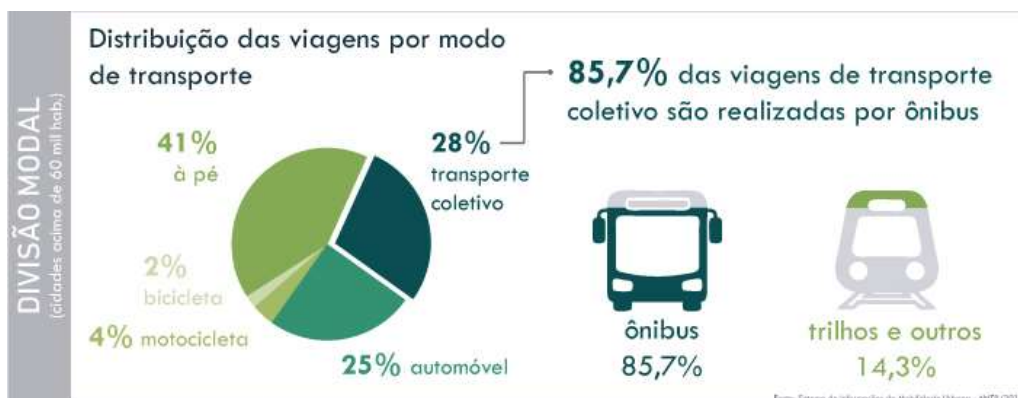
Conforme apresentado por Giffinger *et al.* (2007), as cidades inteligentes são divididas em seis dimensões: economia inteligente (*smart economy*), pessoas inteligentes (*smart people*), governança inteligente (*smart governance*), mobilidade inteligente (*smart mobility*), ambiente inteligente (*smart environment*) e vida inteligente (*smart living*).

As cidades crescendo o seu número de habitantes, se tornam menos espaçosas e requerem uma melhor estrutura de mobilidade. A mobilidade inteligente, não trata apenas de uma questão tecnológica em si, mas de uma nova visão de sociedade e de cidades conectadas, que potencializam as oportunidades de deslocamento dos cidadãos, melhorando a eficiência dos transportes por meios de informações dinâmicas e multi-modais, e também asseguram a sustentabilidade ao transporte público.

2.2 MOBILIDADE URBANA E TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO

Mediante a necessidades sociais e econômicas, as pessoas precisam realizar seus deslocamentos em todo o espaço, seja ele motorizado ou não. O conceito de mobilidade, conforme a Lei nº 12.587/2012, que instituiu a Política Nacional de Mobilidade Urbana (PNMU), refere-se à condição em que se realizam os deslocamentos de pessoas e cargas no espaço urbano. De acordo com dados divulgados pelo NTU (2020), 28% das viagens realizadas pelos cidadãos é realizada por transporte coletivo, que dentre este o ônibus é o transporte coletivo mais utilizado.

Figura 1 - Distribuição das viagens por modo de transporte



Fonte: NTU (2020)

E de acordo com a Lei nº 12.587/2012, que é onde a mobilidade urbana tem suas diretrizes e políticas nacionais instituídas, o transporte público coletivo tem a seguinte definição: “ VI - transporte público coletivo: serviço público de transporte de passageiros acessível a toda a população mediante pagamento individualizado, com itinerários e preços fixados pelo poder público” (BRASIL, 2012, Art. 4).

Onde, ele deverá ter sua fiscalização realizada pelo poder público delegante para uma maior seguridade dos usuários em termos de prestação de serviços. E está atribuída a União, o dever de “organizar e disponibilizar informações sobre o Sistema Nacional de Mobilidade Urbana e a qualidade e produtividade dos serviços de transporte público coletivo” (BRASIL, 2012, Cap. IV, Art. 16).

E para uma melhor qualidade deste serviço, é instituído em lei que em seu planejamento, o transporte público, deverá ter definido as metas de atendimento e universalização da oferta de transporte público coletivo, monitorados por indicadores preestabelecido. Fazendo com que, assim, sejam cumpridos os princípios da política Nacional da Mobilidade Urbana, que são:

I - acessibilidade universal; II - desenvolvimento sustentável das cidades, nas dimensões socioeconômicas e ambientais; III - equidade no acesso dos cidadãos ao transporte público coletivo; IV - eficiência, eficácia e efetividade na prestação dos serviços de transporte urbano; V - gestão democrática e controle social do planejamento e avaliação da Política Nacional de Mobilidade Urbana; VI - segurança nos deslocamentos das pessoas; VII - justa distribuição dos benefícios e ônus decorrentes do uso dos diferentes modos e serviços; VIII - equidade no uso do espaço público de circulação, vias e logradouros; e IX - eficiência, eficácia e efetividade na circulação urbana. (BRASIL, 2012, Art. 5)

2.3 TRANSPORTE PÚBLICO COLETIVO NA CIDADE DE JOÃO PESSOA

No Brasil, conforme dados divulgados pelo NTU (2019), de 5.570 cidades que o Brasil possui, apenas, 2.901 destes são atendidos pelo transporte público por ônibus. Com uma frota operante, estimada em 98.975 ônibus que possuem uma vida útil de 5 anos e 10 meses. É considerado na categoria de veículos, como o que menos emite o CO₂, o ônibus sai em vantagem na mobilidade urbana como o mais ecologicamente correto, inclusive socialmente, além disso é perceptível até hipoteticamente o quanto uma maior adoção deste meio de transporte irá afetar trânsito positivamente.

Na cidade de João Pessoa, o órgão responsável por executar as políticas de mobilidade urbana é a Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana (SEMOB). A Superintendência de Transportes e Trânsito de João Pessoa – STTrans foi criada pela Lei nº 8.580/98 e em dezembro de 2011 transformada na Superintendência Executiva de Mobilidade Urbana de João Pessoa (SEMOB) pela Lei nº 12.250/2011. A SEMOB foi designada como o órgão gestor e Executivo Municipal de Trânsito, baseado na Lei Federal que instituiu o Código Brasileiro de Trânsito, Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. De acordo com dados obtidos na Semob-JP, o transporte coletivo urbano se comporta da seguinte forma na cidade de João Pessoa:

Quadro 1 - Dados sobre o Sistema de Transporte Coletivo Convencional

Linhas de Ônibus	99 linhas convencionais
Frota total cadastrada	560
Veículos Eficientes	522
Idade média da Frota	6,52 anos
Passageiros transportados / mês	5,5 milhões (2019)
Pontos de Paradas	2.000
Preço da passagem de ônibus	R\$ 4,15 / R\$ 4,00 (Passe Legal)
Consórcios e empresas Concessionárias	Unitrans - Transnacional - Reunidas Nossa Senhora dos Navegantes - Mandacaruiense - Marcos da Silva - São Jorge - Santa Maria

Fonte: Semob – JP (2020)

Objetivando a priorização do transporte público na cidade de João Pessoa, algumas vias da cidade possuem faixas exclusivas de circulação dos coletivos. Conforme apresentado no Quadro 2. Possibilitando viagens mais ágeis e uma maior comodidade para os usuários.

Quadro 2- Vias com faixas exclusivas

Local	Trecho	Extensão
Lagoa	Parque Solón de Lucena X General Ozório	2,3 Km
Epitácio Pessoa	Praça da Independência X Tito Silva	7,4 Km
Pedro II	UFPB X Avenida Tabajaras	4,4 Km
Josefa Taveira	Trevo da Mangabeiras X Creuza Campos	6 Km
Total:		20,1 Km

Fonte: Semob – JP (2020)

A Semob - JP, disponibiliza um aplicativo de previsão de horários de chegada dos ônibus ao seu ponto de espera. Chamado JampaBus, o aplicativo para consulta das previsões dos horários de chegada dos Ônibus da cidade de João Pessoa/PB, é disponibilizado nas plataformas Android e IOS. Ele ainda conta com um site, que auxilia o usuário com explicações e instruções de uso do aplicativo. Assim, trazendo uma maior comodidade informacional aos usuários de ônibus da capital.

2.4 SISTEMAS DE BILHETAGEM

O Sistema de Bilhetagem Eletrônica é composto por um conjunto de softwares que possibilitam o processo de controle de pagamentos e de acessos em diversos locais em que a tecnologia pode ser aplicada, tornando o processo mais ágil e seguro.

Para Villegas (1997 apud SILVA, 2017, p. 16), a bilhetagem é:

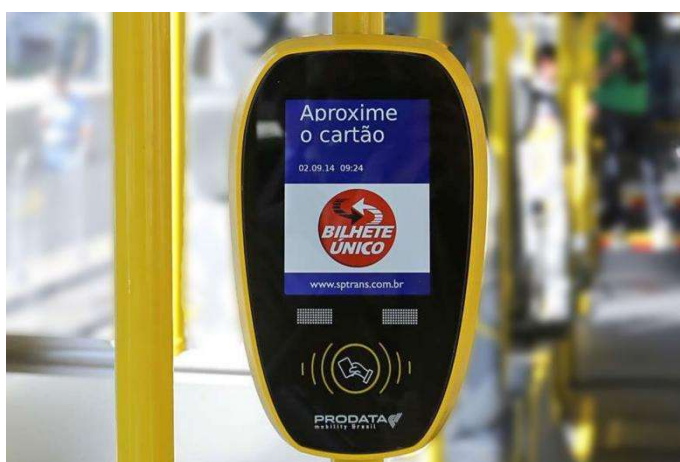
A terminologia empregada para representar um conjunto de elementos englobando: tecnologia; organização; política tarifária e recursos humanos envolvidos na arrecadação, distribuição e controle das receitas provenientes de um sistema de cobrança de tarifas. No transporte público, a bilhetagem estabelece vínculos sociais, econômicos e tecnológicos.

Ele pode ser considerado uma das últimas inovações do sistema de transportes. Porém, apesar de ser considerada “nova” ela não é tão recente assim. O SBE, pode ser considerado um propulsor do uso dos Sistemas Inteligentes de Transportes

(ITS – *Intelligent Transport Systems*), iniciado no Brasil por volta dos anos 90, os ITS vieram voltados a articular a implantação dos Sistemas de Bilhetagem Eletrônica – motivados em busca dos objetivos que são seguidos até hoje: redução de fraudes, redução da evasão de passageiros, a integração tarifária e o principal e que se torna atemporal que é a segurança. Pois quando há uma diminuição da circulação de numerários dentro do coletivo, há uma maior segurança aos usuários.

A bilhetagem eletrônica, consiste em um *software* que possibilita o pagamento antecipado no embarque com o uso de cartões recarregados por créditos eletrônicos, se tornando mais ágil e seguro devido aos mecanismos de verificações adicionais como a biometria digital e a facial. Os créditos eletrônicos utilizados no transporte público são geridos por operadores autorizados em cada município. Com o cartão recarregado, o usuário ao embarcar no coletivo, aproxima seu cartão do elemento central do sistema de bilhetagem eletrônica, o validador.

Figura 2- Validador eletrônico



Fonte: PRODATA MOBILITY BRASIL (2019)

Os validadores eletrônicos são instalados nos coletivos próximos às catracas onde a liberação é automatizada mediante a leitura e gravação dos dados dos usuários. Logo após a aproximação, é possível verificar e disponibilizar informações de saldo, realizar o débito do valor da passagem e por consequência, o principal que é a liberação ou o bloqueio da catraca. Em segundos esses procedimentos são realizados e disponibilizados em tempo real, no sistema de bilhetagem. Em modelos mais atualizados, verifica-se o uso da Biometria facial e digital, leitor de QR Code e sistemas para monitoramento da frota via GPS instalado no equipamento.

De acordo com Asquini e Fonseca (2005) com todas as vantagens os SBE passaram a contribuir para a mobilidade urbana, fenômeno este que emerge como uma das principais preocupações contemporâneas.

2.5 MEIOS DE PAGAMENTOS DO TRANSPORTE PÚBLICO

Em meio há anos de crise inflacionária, o trabalhador brasileiro adquiriu um direito que foi de grande-valia em meados dos anos 80. Uma condição igualitária de acesso ao trabalho e proteção as altas taxas de inflação, para os trabalhadores brasileiros. Assim, a Lei do Vale-Transporte 7.418/1985 foi aprovada, tendo amparo na Consolidação das Leis do Trabalho (CLT). Onde, afirma que o cálculo do salário mínimo deve considerar o percentual de 6% para gastos com o transporte do trabalhador.

Em 17 de novembro de 1987, o vale-transporte tornou-se obrigatório baseado no decreto 95.247. O Brasil é um dos únicos países que concede esse benefício ao trabalhador. O vale-Transporte, consiste em um adiantamento para o custeio das despesas em que o colaborador terá de sua residência até o local de trabalho e vice-versa e não tem natureza salarial. O vale-transporte que anteriormente era pago por fichas, hoje é totalmente automatizado e controlado por meio de novas tecnologias de pagamento e bilhetagem.

Com essas inovações ocorridas ao longo do tempo, é possível visualizarmos a facilidade de embarque nos coletivos com o uso de cartões que muitas vezes são confundidos pela população e chamados em seu total de vale-transporte. Porém, o que deve ser salientado é que apenas é considerado vale-transporte o benefício fornecido por pessoas jurídicas ou físicas na condição de empregador, amparadas na Lei nº 7.619/87.

Iniciado representativamente pelo papel, hoje o tíquete de vale-transporte deu um grande salto tecnológico para era dos cartões magnéticos e já está em um caminho de extinção de sua forma física. A evolução evidenciada nos meios de pagamentos do transporte público, sempre tem um ponto crucial, a comodidade do usuário. A primeira ficha de papel conhecida como meio de pagamento foi o “Bond” em 1870, buscando eliminar o peso das moedas de prata e cobre que eram utilizadas na época. E após retornar para as fichas de metal no Século XX, o bilhete de acesso ao vale

transporte deu um salto de inovação para o trabalhador. Pois em 1985, ele veio em forma de fichas e com um *layout* em que mostrava o valor do crédito concedido pelo empregador.

Figura 3- Primeira ficha de Vale-Transporte



Fonte: NTU (2017)

Por volta do ano de 1997, a tecnologia mãe do desenvolvimento do transporte público começou a ser implantada. A bilhetagem eletrônica, de acordo com dados divulgados pelo NTU (2017), teve sua tecnologia piloto implantada em Salvador, em 1996, e Campinas, em 1997. E hoje com a visível evolução, é possível identificar os usuários pela digital ou por reconhecimento facial, anteriormente cadastrados, para fins de prevenção de fraudes.

Na cidade de João Pessoa, o pagamento pode ser realizado por meio de dinheiro ou cartões de tecnologia Mifare. Os chips Mifare, contidos dentro dos cartões magnéticos, foram desenvolvidos como meio de armazenamento e transporte de dados para que ocorra a comunicação por RFID – (*Radio Frequency Identification* - sistema de identificação por radiofrequência).

Lançado em 26 de dezembro de 2006, o Passe legal representa o Sistema de Bilhetagem Eletrônica na cidade de João Pessoa. Onde, o Passe Legal corresponde a três tipos de cartões, se adequa ao perfil do usuário: Cartão Cidadão, o Vale Transporte e o Passe Estudantil, conforme demonstrado na tabela 3. A entidade responsável por disponibilizar e gerir essa tecnologia em João Pessoa, é o Sindicato das Empresas de Transporte Coletivo Urbano de Passageiros no Município de João Pessoa (SINTUR – JP), contando com um site de recarga, 10 pontos físicos próprios e uma Rede de Vendas com mais de 80 pontos físicos, para atender a população.

Quadro 3 - Tipos de cartão Passe Legal

 <p>Cartão de estudante com o logotipo 'passe Legal' em azul e amarelo, a palavra 'ESTUDANTE' em azul, uma foto de uma jovem, e campos para Nome (Ana Clara), Documentos (453454543) e Cadastro Nº (453454543). O brasão de João Pessoa está no canto inferior direito.</p>	<p>"Cartão destinado a estudantes com idade mínima de sete anos, onde garante o direito a utilização à meia passagem nos sistemas de transporte urbanos de João Pessoa."</p>
 <p>Cartão com fundo laranja e amarelo, logotipo 'passe Legal' em azul e amarelo, a palavra 'VALE TRANSPORTE' em branco, e o brasão de João Pessoa.</p>	<p>"Destinado aos clientes pessoas jurídicas amparadas pela Lei nº 7619/87 que disponibiliza aos seus colaboradores benefícios nas passagens diárias, sendo o principal facilitador do transporte público."</p>
 <p>Cartão com fundo azul, logotipo 'passe Legal' em amarelo e azul, a palavra 'CARTÃO CIDADÃO' em branco, e o brasão de João Pessoa.</p>	<p>"Destinado aos usuários de ônibus, que não pertencem a categoria de estudantes ou vale transporte."</p>

Fonte: Sintur – JP (2019)

O desenvolvimento tecnológico em todas as áreas, nos proporciona estar sempre um passo à frente da nossa realidade. A tecnologia NFC (*Near Field Communication*), derivada da tecnologia RFID, está fazendo o sistema de transporte coletivo dar um salto adiante em questões de tecnologia. O NFC, consiste em um padrão de comunicação sem fio e de curto alcance onde permite a troca de dados entre dispositivos eletrônicos. Essa revolução tecnológica, está permitindo uma maior comodidade dos usuários permitindo-os a utilizarem a tecnologia *Contactless*, a bordo dos ônibus. Basta possuir um cartão de crédito ou débito que dispõe a tecnologia, ou possuir cadastrado em sua plataforma digital um cartão cadastrado. A tecnologia já utilizada é compatível com Apple Pay, Google Pay e Samsung Pay.

De acordo com informações divulgadas em seu blog, em 11 de outubro de 2019, a operadora de cartões Nubank, em parceria com a prefeitura de São Paulo já está disponibilizando nos ônibus, a utilização da tecnologia *Contactless* em alguns coletivos. Seguindo os mesmos moldes de liberação dos cartões *Mifare*, porém não é necessário checar informações adicionais sobre o usuário. Proporcionando um maior ganho de tempo no embarque.

Figura 4 - Nubank Contactless nos ônibus de São Paulo



Fonte: Nubank (2019)

3 METODOLOGIA

Neste capítulo será descrita a tipologia da pesquisa, os procedimentos utilizados na coleta e como os dados deverão ser tratados, e também a população e a amostra, a fim de delimitarmos a pesquisa.

3.1 TIPOLOGIA DA PESQUISA

De acordo com Gil (2008), a pesquisa é definida como um processo formal e sistemático de desenvolvimento do método científico. A pesquisa busca responder questionamentos mediante ao emprego de procedimentos científicos.

Do ponto de vista dos seus objetivos, este estudo se classifica como uma pesquisa exploratória e descritiva, que segundo Gil (2002) tem como objetivo proporcionar uma maior familiaridade com o tema, par torná-lo mais claro ou construir hipóteses. Onde o pesquisador pode encontrar elementos que quando estiverem em contato com a população, ele deve obter os resultados que deseja.

Quanto a abordagem desta pesquisa, ela deverá ser quantitativa, ou seja, as opiniões serão mensuradas através de dados. Onde, deveremos levantar as hipóteses a serem exploradas, e em seguida testadas e descritas estatisticamente por meio dos aspectos quantitativos.

A pesquisa quantitativa é conseguida na busca de resultados exatos evidenciados por meio de variáveis preestabelecidas, em que se verifica e explica a influência sobre as variáveis, mediante análise da frequência de incidências e correlações estatísticas. (MICHEL, 2005)

3.2 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

O procedimento a ser adotado metodologicamente, na pesquisa deverá ser inicialmente ser o levantamento ou *survey*, ela visa descrever a distribuição das características ou de fenômenos que ocorrem naturalmente em grupos da população.

O levantamento dos dados deverá verificar como se deu evolução do transporte na cidade de João Pessoa, em consonância com as tecnologias que foram implantadas nestes, por meio de informações disponibilizadas pelos órgãos responsáveis pelos transportes coletivos na cidade. A partir da verificação dessa informação,

deverão ser levantadas questões em busca de verificar a perspectiva dos usuários acerca da utilização de tecnologias de mobilidade e de pagamentos no transporte público ônibus na cidade de João Pessoa, em busca de explorar e descrever a vantagem do desenvolvimento das tecnologias de pagamento dentro do coletivo.

As respostas a essas questões é que irão proporcionar os dados requeridos para descrever as características da população pesquisada ou testar as hipóteses que foram construídas durante o planejamento da pesquisa. (GIL, 2008, p.121)

O questionário foi estruturado contendo perguntas fechadas, em busca de respostas mais previsíveis. Ao finalizar o período destinado a aplicação do questionário, iniciou a análise dos dados.

3.3 POPULAÇÃO E AMOSTRA

A pesquisa foi desenvolvida no âmbito da cidade de João Pessoa/PB, capital do estado da Paraíba, com população estimada em 809.015 habitantes, segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE, 2019). Onde a amostra interessada foram os acadêmicos do CCSA da UFPB, devido a acessibilidade. Em um levantamento realizado pelo autor da pesquisa, nos portais eletrônicos das coordenações de cursos, atualmente é apresentado o seguinte quantitativo de alunos ativos por curso:

Tabela 1 - Relação de alunos por cursos no CCSA

(Continua)

CURSOS	QUANTITATIVO
ADMINISTRAÇÃO	526
ADMINISTRAÇÃO PÚBLICA / EAD	214
ARQUIVOLOGIA (BACHARELADO)	272
BIBLIOTECONOMIA	296
CIÊNCIAS ATUARIAIS	268
CIÊNCIAS CONTÁBEIS	810
CIÊNCIAS ECONÔMICAS	441

(Conclusão)	
CURSOS	QUANTITATIVO
GESTÃO PÚBLICA	170
RELACÕES INTERNACIONAIS	241
TECNOLOGIA EM GESTÃO PÚBLICA	39
TOTAL	3.277

Fonte: Elaboração própria (2020)

Buscando explorar a opinião dos usuários acerca das tecnologias de pagamento utilizadas no transporte coletivo ônibus. Foi utilizado um método não probabilístico de amostra. Ao considerar as razões da adoção do método de amostragem, Mattar (1996, p.57) diz que:

Uma das razões o para usar amostragem não probabilística se refere às limitações de tempo, recursos financeiros, materiais e pessoas. Necessários para a realização de uma pesquisa com amostragem probabilística.

A amostra foi ser definida por conveniência, com critérios previamente definidos. Portanto, o elemento deverá ser selecionado por estar imediatamente disponível no período da pesquisa.

3.4 PROCEDIMENTO E INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada por meio de um questionário estruturado, o qual, foi aplicado durante o período de 17 a 21 de fevereiro de 2020, com os acadêmicos do Centro de Ciências Sociais Aplicadas (CCSA) da UFPB. A aplicação se deu por conveniência, ou por acessibilidade, da população a ser pesquisada, desta forma foi possível obter uma amostra com 251(duzentos e cinquenta e um) respondentes.

O questionário (APÊNDICE A) foi formulado contendo 22 (vinte e duas) questões fechadas, de forma a obter informações imediatas. Organizado em 3 (três) partes, o questionário buscou informações relacionadas ao Perfil do respondente; Mobilidade Urbana; e o uso da tecnologia para o transporte público ônibus, a fim de se obter uma

perspectiva dos usuários acerca utilização e aceitação de meios de pagamentos tecnológicos utilizados dentro do transporte público.

Antes da aplicação do questionário foi realizado um pré-teste, com o objetivo de identificar possíveis falhas que viriam a dificultar o entendimento dos respondentes. Antes da aplicação dos questionários foi realizada uma breve explicação sobre o objetivo da pesquisa, e também sobre a importância que os respondentes deveriam dar a todas as questões para garantir a fidedignidade da pesquisa. Os quesitos contidos no questionário, foram formulados da seguinte forma: parte foi parcialmente adaptado de outros questionários utilizados como base, e a outra parte elaborada pela autora da pesquisa. A Parte I do questionário foi elaborada seguindo o modelo do questionário aplicado por Reis (2011), que está sintetizado no Anexo A, deste trabalho. Onde, inicialmente buscou conhecer o perfil do usuário e delinear a sua utilização do transporte público ônibus.

Após delinear o perfil do usuário, foi introduzida questões relacionadas a percepção do usuário sobre a Mobilidade Urbana. De todos os quesitos relacionados na pesquisa de Moraes (2012), a parte que serviu como base para o formulário do presente estudo foi a apresentada no Apêndice A, onde apresenta uma Escala de Likert, que contém 15 parâmetros que estimulam o entrevistado a expressar seu grau de concordância com questões relacionadas ao transporte público ônibus.

4 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS RESULTADOS

Nesta área será apresentado os resultados obtidos por meio desta pesquisa com as suas devidas análises dos 22 quesitos apresentados. Foram aplicados, no total, 251 questionários. Onde, todos foram passivos de análise.

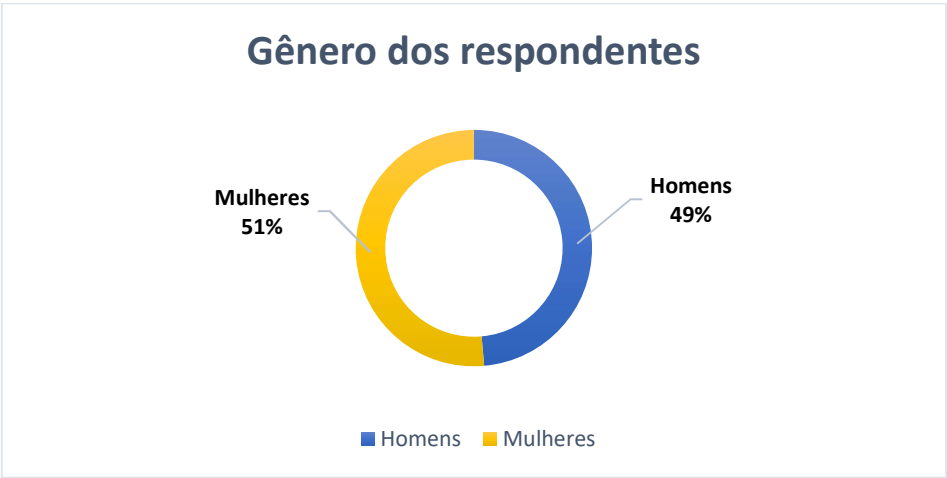
Após a aplicação, todos os questionários tiveram seus dados organizados em tabelas no *Microsoft Excel 2016*, por meio do qual foi possível realizar exames estatísticos. Todas as questões tiveram suas assertivas enumeradas de acordo com o quantitativo de alternativas disponíveis no quesito, variando de 1 a 5, respeitada a ordem. E seguindo a mesma lógica de análise, onde foi utilizada a escala de Likert, os valores de avaliação que eram apresentados de 1 a 5, representado na ordem, concordo totalmente a discordo totalmente. Quanto às questões que estavam em branco, somaram-se o percentual ao mais representativo entre as demais alternativas.

A análise funcionou da seguinte forma: após organizar todos os dados na tabela e realizar os testes estatísticos. As questões foram analisadas separadamente e logo em seguida, em conjunto com as demais questões daquela parte do questionário qual estava inserida. Para então conseguir traçar um perfil de respostas para a sessão.

4.1 PERFIL DO RESPONDENTE

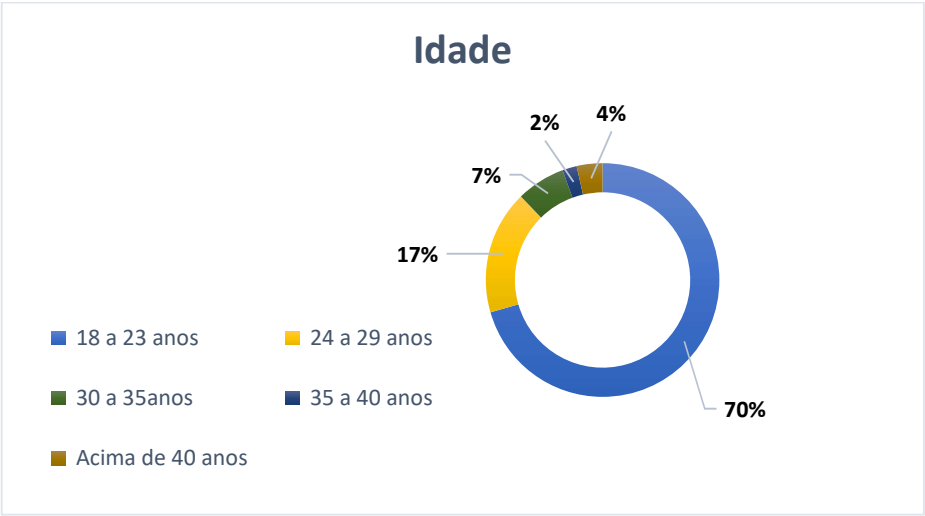
Nesta sessão serão apresentados os resultados obtidos na Parte I do questionário, onde buscou conhecer o perfil dos acadêmicos entrevistados, isto é, aquele perfil que representa a população estudada. Dois aspectos aqui são apresentados na análise desta parte: o gênero do respondente e a idade.

Gráfico 1 - Gênero dos respondentes



Fonte: Elaboração própria (2020)

Gráfico 2 - Idade dos participantes



Fonte: Elaboração própria (2020)

No geral, ao verificar nos gráficos 1 e 2, percebe-se que não há uma grande disparidade percentual quanto ao gênero dos pesquisados, em números o quantitativo de mulheres foi de 129 representando os 51% e o de homens foi de 122 que é os 49%. Totalizando 100%, nenhum dos entrevistados afirmou pertencer a outro gênero. Ao se definir o perfil de idade dos entrevistados, foi bem representativa a faixa-etária que compreende entre os 18 a 23 anos, com 70%, e a faixa-etária de 24 a 29 anos com 17%, mostrando assim, um dado interessante pois a nossa pesquisa foi respondida por um bem público jovem.

Na questão 7, os usuários foram questionados quanto a posse de veículo próprio, e 73% dos pesquisados responderam que não possuem veículo próprio. Apenas 71 entrevistados, afirmaram possuir veículo próprio, o que representa 27%. Por consequente, quando perguntados sobre a utilização do ônibus, 96% dos pesquisados responderam que anda ou que já andou de ônibus.

Ao serem questionados sobre a utilização diária e semanal do ônibus, os dados ficaram distribuídos conforme as tabelas 2 e 3.

Tabela 2- Quantas viagens de ônibus realiza no decorrer do dia

Quantitativo	%	N
Nenhuma viagem	20	50
1 a 2 viagens	49	122
3 a 5 viagens	28	71
6 ou mais viagens	3	8
Total	100	251

Fonte: Elaboração própria (2020)

Tabela 3 - Quantas vezes por semana, utiliza o ônibus

Quantitativo	%	N
Nenhuma viagem	22	56
1 a 2 viagens	13	32
3 a 5 viagens	24	59
6 ou mais viagens	41	104
Total	100	251

Fonte: Elaboração própria (2020)

Visivelmente, ao observar as tabelas, é possível ver que os entrevistados utilizam o ônibus como transporte em grande parte da semana. Com 41%, os usuários

demonstram que utilizam ônibus 6 ou mais vezes durante a semana. Ao se fazer uma junção para a análise das tabelas 5 e 6, pode-se afirmar que estes usuários do transporte público utilizam o ônibus 6 ou mais vezes por semana, realizando de 1 a 2 viagens por dia. A conclusão deve se dar devido a grande maioria dos entrevistados afirmarem não possui veículo próprio.

4.2 MOBILIDADE URBANA

A mobilidade urbana, é o assunto abordado na Parte II do questionário, ela busca a percepção do usuário sobre questões de mobilidade e utilização do ônibus. A proposta do questionário foi apresentar uma Escala do tipo *Likert* de cinco pontos, que segundo Cunha (2007), é uma escala com um conjunto de frases que pede ao sujeito para manifestar seu grau de concordância com as afirmações. O entrevistado será avaliado de acordo com o seu nível de concordância em relação as afirmações apresentadas. Onde, sua concordância vai desde *discordo totalmente* (ponto 1) a *concordo totalmente* (ponto 5). A opinião do entrevistado foi analisada conforme a tabela 4, apresentadas abaixo:

Tabela 4- Afirmações quanto a percepção do usuário sobre a mobilidade urbana

(Continua)

Afirmativas	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo e nem discordo	Concordo	Concordo totalmente	Total
Eu utilizo ônibus porque não tenho outra alternativa	38	16	47	50	100	251
%	15	6	19	20	40	100
A qualidade do transporte público está de acordo com minhas expectativas	119	88	29	6	8	251
%	47	35	12	2	4	100
A tarifa de ônibus é adequada	156	55	18	12	10	251
%	62	22	7	5	4	100

						(Conclusão)
Afirmativas	Discordo totalmente	Discordo	Não concordo e nem discordo	Concordo	Concordo totalmente	Total
Todos os pontos de ônibus deveriam possuir plataformas de informações	6	8	21	46	170	251
%	2	3	8	18	68	100
As informações prestadas para os usuários do ônibus são suficientes, para ir a qualquer lugar.	74	94	60	18	5	251
%	29	37	24	7	2	100
O transporte público (ônibus) é uma das soluções para a melhoria da qualidade de vida nas cidades.	16	25	61	81	68	251
%	6	10	24	32	27	100
Eu não gostaria de usar o ônibus ao invés do meu carro	34	23	71	42	81	251
%	14	9	28	17	32	100
Os ônibus atrapalham a livre circulação dos veículos particulares.	119	70	41	15	6	251
%	47	28	16	6	2	100

Fonte: Elaboração própria (2020)

Na tabela 4, foram apresentados os resultados acerca das afirmativas sobre mobilidade urbana e a percepção do usuário sobre a utilização do ônibus. Na primeira afirmativa diz que, utiliza o ônibus porque não há outra alternativa, e 40% dos entrevistados afirmam que concordam totalmente e apenas 15% discordam totalmente; ou seja, a grande parte dos entrevistados não utilizariam o ônibus se houvessem outro meio de transporte.

Em seguida, foi perguntado se a qualidade do transporte público está de acordo com suas expectativas, e a discordância foi bastante relevante, pois 47% discordou totalmente das afirmativas, seguido apenas da discordância com 35%. Apenas, 4% dos entrevistados afirmou que o transporte estaria de acordo com as suas expectativas. Sendo assim, concluímos que o usuário espera bem mais do que o apresentado na qualidade do transporte público, ônibus.

Quanto à terceira afirmativa, onde o entrevistado foi questionado sobre a tarifa de ônibus, 62% discordou totalmente sobre a sua adequação, seguido novamente pelo alto percentual de discordância de 22%. Apenas 10 entrevistados concordaram com a sua adequação, representando 4%. Podemos assim, constatar que em relação a disposição do transporte público o usuário se encontra insatisfeito com o que ele oferece em relação ao que ele está cobrando.

Uma questão voltada para a melhoria do transporte público, a quarta afirmativa diz que, todos os pontos de ônibus deveriam ter plataforma de informações aos usuários. E 68% afirmou que, concorda totalmente; seguido por 18% que apenas concordou. Não tão representativo, mas ainda houve entrevistados que discordaram sobre a afirmação. É surpreendente, ver que um benefício ao usuário não é visto com bons olhos pelo entrevistado, que pode ser ou pode vir a ser um usuário.

Quando questionados sobre, se a informação disponibilizada é suficiente para ir a qualquer lugar a discordância se tornou relevante novamente; 37% dos entrevistados afirmaram que discordam sobre as informações prestadas; e apenas 5 entrevistados, que representam 2% demonstraram estar satisfeitos com as informações disponibilizadas. Se fizermos uma conexão com a afirmativa anterior, é possível visualizar que o usuário sente necessidade de uma assistência informacional sobre este transporte.

Voltada para a questão da mobilidade urbana em si, a sexta afirmação diz que o transporte público (ônibus), simboliza uma melhoria da qualidade de vida nas cidades. E ao responder, os entrevistados tiveram uma opinião bem distribuída quanto a isso, onde nos maiores percentuais eles afirmaram que concordam totalmente representado com 27%, apenas concordam com 32%. E 24% dos entrevistados, representado por 21 pessoas não apresentaram uma opinião formada, afirmando que não concorda e nem discordam desta frase. A distribuição dos percentuais de concordância se dá, devido a essa questão da melhoria da qualidade de vida da cidade, ir de acordo com o ponto de vista do que seria uma melhor qualidade. A mobilidade, a

sustentabilidade e o desenvolvimento urbano, são exemplos de variáveis a serem consideradas ao responder este questionamento.

Quando questionados sobre a preferência de utilização do ônibus em relação a usar o seu carro particular, a maioria com 32% afirmou que não deixaria de utilizar o seu carro para utilizar o ônibus. Razoavelmente, 14% discordou totalmente desta afirmativa. Ou seja, os entrevistados preferem a utilização do meio de transporte particular, ao ser comparado com o coletivo.

Para finalizar a parte de mobilidade urbana, os entrevistados foram questionados se os ônibus atrapalham a livre circulação dos veículos particulares. E em percentuais bem expressivos, com 47% discordando totalmente e 28% discordando, os respondentes afirmam que os ônibus não atrapalham a circulação dos veículos particulares. Este quantitativo, pode ser explicado pelo fato de que na cidade de João Pessoa possui 20,1Km de faixas exclusivas para ônibus na cidade. Assim, nos horários de maior fluxo, os veículos particulares não têm a presença do ônibus em sua faixa de livre circulação.

4.3 USO DA TECNOLOGIA PARA O TRANSPORTE URBANO DE ÔNIBUS

Nesta parte, os entrevistados foram questionados sobre o seu nível de conhecimento sobre tecnologias voltadas ao transporte público ônibus, e também sobre a utilização destas para auxílio da mobilidade. Foi solicitado também, questões relacionadas aos meios de pagamento utilizados dentro do transporte público. Buscando saber, a influência que a tecnologia tem quando inserida no contexto dos pagamentos do ônibus e saber acerca da aceitação delas no dia a dia.

4.3.1 Tecnologias de Mobilidade

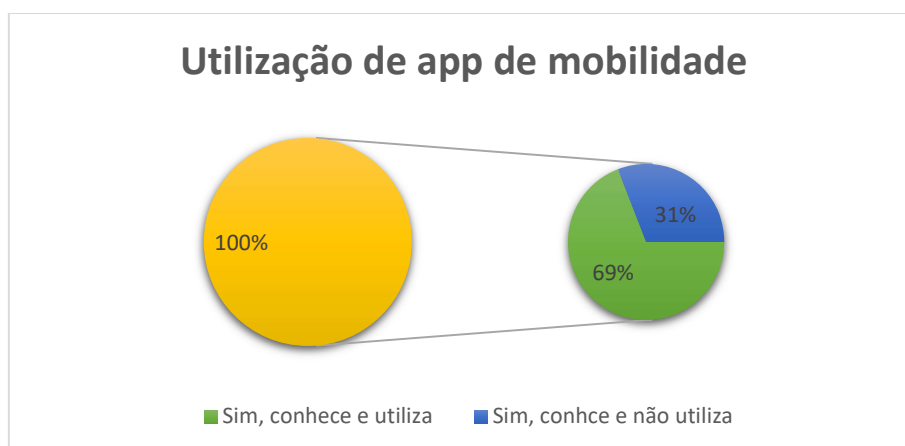
De início, os entrevistados foram questionados sobre a utilização de aplicativos de celular, relacionados a mobilidade, citados como exemplo b dois que auxiliam na previsão de chegada do ônibus naquele local. E houve um percentual bem expressivo sobre o conhecimento em relação ao percentual de não conhecer. De acordo com a tabela 5:

Tabela 5- Conhecimento e utilização de aplicativos de mobilidade

Conhece ou utiliza app?	%	N
Sim, conhece e utiliza	61	152
Sim, conhece e não utiliza	27	68
Não conhece e nem utiliza	12	31
Total	100	251

Fonte: Elaboração própria (2020)

Porém, apesar de conhecer os aplicativos, parte deste não faz utilização, então os dados se comportam da seguinte forma:

Figura 5 - Utilização do App de mobilidade entre os entrevistados

Fonte: Elaboração própria (2020)

Quando questionados sobre suas expectativas em relação aos aplicativos de mobilidade, 66% afirmou que corresponde, porém, precisa melhorar. E apenas 10% dos respondentes alegaram que o aplicativo não corresponde as expectativas esperadas.

4.3.2 Meios de pagamento no ônibus

Os entrevistados foram questionados sobre os meios de pagamentos que eles preferem e utilizam no ônibus, assim sendo possível traçar um perfil dos meios de pagamentos e da possível aceitação de novas tecnologias.

Inicialmente, foi perguntado sobre a preferência do meio de pagamento e 85% dos entrevistados responderam que preferem utilizar o cartão de passagem de ônibus. E apenas 15% afirmou que prefere utilizar dinheiro. Essa preferência pelo cartão se dá pela praticidade e segurança no embarque do coletivo.

E assim, foi questionado se eles possuíam o cartão Passe Legal, que é o cartão onde é possível recarregar créditos eletrônicos para andar nos ônibus da cidade de João Pessoa. E 84% dos respondentes afirmaram que possuem o cartão, com frequência de recarga de 1 vez no mês, representados pelo percentual de 82%.

Os entrevistados foram questionados sobre parar de aceitar o dinheiro como forma de pagamento dentro do coletivo, e 60% dos respondentes afirmaram que concordam com a proposta da retirada dos numerários de dentro do coletivo. Após a inserção da bilhetagem eletrônica, esse é um dos caminhos que o sistema de transportes tende a seguir, pois a praticidade e as vantagens da utilização de cartões sobressaem as dificuldades apresentadas no embarque com pagamento em dinheiro no coletivo.

Os entrevistados foram questionados se conheciam os meios tecnológicos de pagamento no coletivo, como o QR Code, cartões de crédito, pulseiras, e 53% destes, informaram que não conhecem. Este percentual pode ser justificado devido a cidade de João Pessoa, ainda não ter seu desenvolvimento nessa área.

Questionando sobre a aceitação dessas tecnologias nos transportes da cidade de João Pessoa, 70% afirmou que pagaria utilizando cartões de crédito ou de débito. E após serem perguntados pelo motivo, a praticidade foi a característica mais relevante, com 55% das respostas.

Em contraponto a vantagem de pagar com cartão de crédito dentro do coletivo, as principais desvantagens desta utilização foram consideradas a segurança, com 35%. E com o 43% das respostas, a principal desvantagem para os respondentes é que não conseguiriam pagar meia passagem, tendo em vista que o público desta pesquisa é acadêmico, que tem esse direito. E em terceiro lugar, porém não menos importante, o fato de não conseguir realizar a integração temporal entre coletivos ficou representado pelo percentual de 16%. Ao aceitar o uso da tecnologia, os usuários teriam que visualizar seu custo de oportunidade, até que haja uma real adequação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta pesquisa foi realizada com o objetivo de analisar a utilização da tecnologia no transporte público e nos seus meios de pagamentos, segundo a percepção dos acadêmicos do Centro de Ciências Sociais Aplicadas do Campus I da UFPB. Por meio de levantamento, foi obtido dados quantitativos que auxiliaram a conhecer o comportamento dos indivíduos entrevistados em relação ao tema.

Em um cenário com tecnologias bem desenvolvidas e inseridas em nosso cotidiano, todos os meios precisam se adequar a elas para manter-se ativos. Pois a comodidade que a inserção tecnológica propicia atinge a todas as áreas da nossa vida, e o transporte público não fica longe disso. Hoje em dia o transporte coletivo por ônibus, possui o seu maior concorrente devido ao uso da tecnologia no nosso dia a dia. O transporte por aplicativo, é prático, fácil, rápido e cômodo para o usuário. E devido a essas vantagens, o mercado do transporte tornou-se mais ativo, para quem as a propicia. Que não é o caso do ônibus.

O transporte público, batalha a cada dia para não perder seus clientes; e investir em tecnologia é uma saída para garantir uma fidelidade dos usuários. Tendo em vista que ao considerarmos os resultados obtidos com esta pesquisa, os entrevistados afirmaram que não preferiam deixar de usar seu carro particular para utilizar o ônibus. E demonstraram que o transporte não dá um retorno a suas expectativas, tanto em questão de qualidade, quanto em tarifas.

O Sistema de bilhetagem eletrônica, pode ser considerado o ponto de ligação da tecnologia com o transporte público. Tendo em vista que, por meio do validador que é instalado no coletivo, é possível realizar o rastreamento do veículo, desenvolver a matriz de origem destino, fornecimento de relatórios em tempo real para a empresa concessionária do coletivo, o que auxilia no controle interno; e o mais importante e mais visível em nosso dia a dia, fornece um meio de pagamento mais prático, rápido e seguro ao usuário.

Os entrevistados em sua maioria, afirmaram que preferem realizar o pagamento utilizando o cartão. Porém, ao serem questionados acerca da sua opinião em relação ao transporte público ônibus deixar de aceitar o dinheiro como meio de pagamento, 18% discordou totalmente. Mesmo levando em consideração que ao deixar de utilizar o cartão eletrônico, o usuário perde algumas vantagens, como integração temporal entre coletivos, se estudante, não conseguirá pagar meia passagem.

Inserir o meio de pagamento tecnológico e o tornar único, não será um trabalho fácil. Mas ao considerarmos a população estudada nesta pesquisa, os usuários estão abertos a utilizar estas tecnologias de pagamento, tendo em vista que ao serem questionados se utilizariam cartões de crédito ou débito dentro do coletivo, 73% afirmou que sim. E o principal motivo seria a praticidade, apesar de apontarem que uma das desvantagens é que não pagariam meia passagem, que é o direito do estudante.

Baseado nas considerações que este trabalho forneceu, nos mostra que o conceito das *Smart cities* não é algo a ser considerado para o futuro, o nosso futuro deve ir muito mais além, se utilizarmos a nosso favor o que nos é disponibilizado hoje. Em questões informacionais, o transporte público da cidade de João Pessoa tem a iniciativa melhoria ao utiliza a tecnologia como o seu aliado, é disponibilizado ao usuário um aplicativo chamado *JampaBus* que apresenta um sistema de informações sobre pontos de ônibus e previsão de horários. E grande parte dos usuários utilizam, porém informam que precisa melhorar.

Para melhoria no aspecto informacional recomenda-se: instalação de painéis informativos aos usuários, pelo menos nos pontos de ônibus onde há uma grande concentração de usuários, pois essa é uma das observações que os usuários apontam como necessário.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **Anuário NTU: 2018-2019**. Brasília: NTU, 2019.

ASSOCIAÇÃO NACIONAL DAS EMPRESAS DE TRANSPORTES URBANOS. **NTU 30 anos**. Brasília: Isca Conteúdo e Projetos Culturais, 2017.

ASQUINI, A.; FONSECA, H. **A bilhetagem eletrônica avançada**. Revista Movimento. São Paulo, n.4, p. 40-49, dez. 2005.

BPP. **O que é pagamento Contactless ou NFC?** – 29 jan. 2019. Disponível em: <https://bpp.com.br/blog/o-que-e-pagamento-contactless-ou-nfc/>. Acesso em: 5 abr. 2020.

CUNHA, L. M. A. da. **Modelos Rasch e Escalas de Likert e Thurstone na medição de atitudes**. (Mestrado em probabilidades e estatísticas), Universidade de Lisboa – Faculdade de Ciências. Portugal, 2007. Disponível em: https://repositorio.ul.pt/bitstream/10451/1229/1/18914_ULFC072532_TM.pdf. Acesso em: 7 de março de 2020.

DAY, G. S. **A empresa orientada para o mercado**: compreender, atrair e manter clientes valiosos. Porto Alegre: Bookman, 2001.

EMPRESA 1. **O papel de um sistema de bilhetagem eletrônica no transporte público**. Disponível em: <https://www.empresa1.com.br/papel-bilhetagem-eletronica/>. Acesso em: 5 mar. 2020.

FREITAS, Paulo Vitor Nascimento de. **Qualidade do transporte público por ônibus**: um estudo sobre a percepção dos usuários e o desempenho técnico em João Pessoa. João Pessoa – PB, 2016. Dissertação (Mestrado) Universidade Federal da Paraíba. 2016.

GIFFINGER, R. Et al. **Cidades inteligentes**: Classificação das cidades médias europeias. Centro Regional de Ciência, Universidade de Tecnologia de Viena. Viena, 2007.

GIL, A. C. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, A. C. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 6. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

IBGE. **Panorama IBGE**, João Pessoa, 2019. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/pb/joao-pessoa/panorama> Acesso em: 27 nov. 2019.

IMONIANA, J. O. **Auditoria**: abordagem contemporânea. Itapetininga: Associação de Ensino de Itapetininga, 2001.

IMONIANA, J. O.; NOHARA, J. J. **Cognição da estrutura de controle interno**: uma pesquisa exploratória. **Revista Base** (Administração e Contabilidade) da UNISINOS, v. 2, n. 1, p. 37- 46, jan./abr. 2005.

JAMPABUS. Disponível em: <https://www.jampabus.com.br/#brief1>. Acesso em: 5 abr. 2020.

LUBECK, Rafael Mendes. **Inovação no transporte público**: um estudo sobre bilhetagem eletrônica. Santa Maria – RS, 2011. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Maria. 2011.

LUCAS JÚNIOR, Henry C. **Tecnologia da informação**. LTC Editora, 2006.

MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. **Noções de probabilidade e estatística**. São Paulo: EDUSP, 2008.

MATTAR, F. **Pesquisa de marketing**. São Paulo: Atlas. 1996.

MICHEL, M. H. **Metodologia e pesquisa científica**: um guia prático para acompanhamento da disciplina e elaboração de trabalhos monográficos. São Paulo: Atlas, 2005.

MICHELOTTO, Flavia de Paiva. **A representação social de Smart City**: uma visão brasileira. Dissertação (Mestrado) Escola Brasileira de Administração Pública e de Empresas da Fundação Getúlio Vargas. Rio de Janeiro, 2019.

MORAIS, Julienne Santana de. **Proposta de método para avaliação da qualidade do transporte público urbano por ônibus utilizando a teoria das representações sociais**. Distrito Federal. 2012. Dissertação de Mestrado – Universidade de Brasília. Faculdade de Tecnologia. 2012.

NTURBANO. Bilhetagem eletrônica, versão 4.0. **Revista NTUrbano**, Brasília, n. 35, set./out. 2018.

PASSE LEGAL. **Sobre o passe legal**. Disponível em: <https://passelegal.com.br/sobre-o-passe-legal/>. Acesso em: 28 nov. 2019.

REIS, Tulio Baita dos. **Um modelo para avaliação da qualidade em serviços de transporte público urbano realizado por ônibus segundo a percepção dos usuários**. Campos dos Goytacazes – RJ, 2011. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro. 2011.

REVISTA.BR. **Panorama setorial da Internet**. a. 9, n. 2, set. 2017. Disponível em: https://www.nic.br/media/docs/publicacoes/6/panorama_setorial_ano-ix_n-2_smart-cities.pdf. Acesso em: 5 abr. 2020.

REVISTA ÔNIBUS. **Trajetória iniciada pelos tiquetes de vale-transporte chega a cartões de alta tecnologia**. n.106, jun. 2019. Disponível em: <https://www.revistaonibus.com.br/noticias/trajetoria-iniciada-pelos-tiquetes-de-vale-transporte-chega-a-cartoes-de-alta-tecnologia/>. Acesso em: 5 mar. 2020.

RICHARDSON, Roberto Jarry. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo: Atlas, 1999.

SILVA, Wanderley Henrique Nunes da. **Sistema de bilhetagem eletrônica: tendências no modal de transporte coletivo**. Natal, 2017. Trabalho de Conclusão de Curso - Universidade Federal do Rio Grande do Norte. 2017.

TELES, R.; PINHEIRO, E. C.; CARABALLO, F. Bilhetagem eletrônica: Versão 4.0. NTUrbano. **Revista NTUrbano**, Brasília, n. 35, set. /out. 2018.

APÊNDICE A - Questionário

A UTILIZAÇÃO DA TECNOLOGIA NO TRANSPORTE PÚBLICO E EM SEUS MEIOS DE PAGAMENTOS: UMA PERCEPÇÃO DOS DISCENTES DO CCSA - UFPB**PARTE I - PERFIL DO RESPONDENTE****1. Gênero**

- ☐ Masculino
☐ Feminino
☐ Outro: _____

2. Idade

- ☐ 18 a 23 anos
☐ 24 a 29 anos
☐ 30 a 35anos
☐ 35 a 40 anos
☐ Acima de 40 anos

3. Qual é o seu grau de escolaridade?

- ☐ Ensino Médio
☐ Ensino Superior Incompleto
☐ Ensino Superior Completo
☐ Pós Graduação – Mestrado ou Doutorado

4. Atualmente você está empregado? (Em caso de resposta negativa, pule para a questão 6)

- ☐ Sim
☐ Não

5. Renda Mensal

- ☐ Até 1 salário mínimo
☐ Entre 2 e 3 salários mínimos
☐ Entre 4 e 5 salários mínimos
☐ Acima de 5 salários mínimos

6. Você possui veículo próprio?

- ☐ Sim ☐ Não

7. Você anda ou já andou de Ônibus?

- ☐ Sim ☐ Não

IMPORTANTE: Só responder a questão 8 caso tenha respondido “SIM” à questão 7.

8. No decorrer do dia, quantas viagens você realiza de ônibus ?

() Nenhuma () 1 a 2 () 3 a 5 () 6 ou mais viagens

10. Quantas vezes por semana você utiliza o transporte público urbano, ônibus?

() Nenhuma () 1 a 2 () 3 a 5 () 6 ou mais

PARTE II - MOBILIDADE URBANA

11. Abaixo, são apresentadas algumas afirmativas, que devem ser respondidas de acordo com uma escala que varia de 1 a 5. Marque um X no quadrante onde expressa melhor sua opinião.

- 1) Discordo totalmente
- 2) Discordo
- 3) Não concordo / nem discordo
- 4) Concordo
- 5) Concordo totalmente

	Assertivas	Nível de Discordância / Concordância				
A	Eu utilizo ônibus porque não tenho outra alternativa	1	2	3	4	5
B	A qualidade do transporte público está de acordo com minhas expectativas	1	2	3	4	5
C	A tarifa de ônibus é adequada	1	2	3	4	5
D	Todos os pontos de ônibus deveriam possuir plataformas de informações	1	2	3	4	5
E	As informações prestadas para os usuários do ônibus são suficientes, para ir a qualquer lugar.	1	2	3	4	5
F	O transporte público (ônibus) é uma das soluções para a melhoria da qualidade de vida nas cidades	1	2	3	4	5
G	Eu não gostaria de usar o ônibus ao invés do meu carro	1	2	3	4	5
H	Os ônibus atrapalham a livre circulação dos veículos particulares.	1	2	3	4	5

PARTE III - USO DA TECNOLOGIA PARA O TRANSPORTE URBANO DE ÔNIBUS

12. Você conhece ou utiliza algum aplicativo no celular, de previsão de ônibus (JampaBus, Moovit)?

- ☐ Sim, conheço e utilizo. ☐ Não conheço e nem utilizo.
☐ Sim, conheço, mas não utilizo.

13. Se sim, na resposta anterior. Este aplicativo corresponde com suas expectativas?

- ☐ Sim, corresponde.
☐ Sim, corresponde, mas precisa melhorar.
☐ Não, precisa melhorar.

14. Qual o meio de pagamento você tem preferência em utilizar no coletivo?

- ☐ Dinheiro ☐ Cartão

15. Você possui cartão de passagem eletrônico (Passe legal)?

- ☐ Sim ☐ Não

16. Se respondeu sim na pergunta anterior, qual o tipo do seu cartão?

- ☐ Estudante ☐ Vale-transporte (Empresa recarrega)
☐ Cidadão

17. Caso seu cartão seja Estudante ou Cidadão, com que frequência você realiza a recarga?

- ☐ 1 vez no mês ☐ 3 vezes ou mais
☐ 2 vezes no mês

18. O que você acha de parar de aceitar dinheiro como meio de pagamento dentro do ônibus, seria uma melhoria para o transporte?

- ☐ Concordo, totalmente
☐ Concordo, parcialmente.
☐ Não concordo, e nem discordo.
☐ Discordo totalmente.

19. Você já ouviu falar nos meios de pagamentos tecnológicos no transporte público? (Ex: Pagar com QR Code, proximidade de celular, cartões de crédito e pulseiras)

- ☐ Sim ☐ Não

20. Se na cidade de João Pessoa estivesse aceitando esses meios de pagamentos citados acima, você pagaria com o seu cartão de crédito ou de débito?

- ☐ Sim ☐ Não

21. Você pagaria com cartão de crédito, por qual motivo?

- ☐ Praticidade
- ☐ Adiar o pagamento (só pagar na fatura)
- ☐ Segurança
- ☐ Apenas, por necessidade.

22. Qual a principal desvantagem, você considera na adoção desta tecnologia de pagamento nos coletivos?

- ☐ Segurança
- ☐ Não vou pagar meia passagem (estudante)
- ☐ Não vou conseguir fazer a integração temporal entre coletivos.
- ☐ Não utilizo cartão de crédito ou de débito.

ANEXO A – Modelo de Questionário

<i>Avaliação dos transportes públicos urbanos realizados por ônibus</i>			
Este formulário é parte integrante de uma pesquisa científica que visa avaliar a qualidade dos serviços de transportes públicos urbanos realizados por ônibus. Solicitamos que avalie, por gentileza, a utilização dos serviços. Inicialmente, gostaríamos de conhecer seu perfil como usuário.			
Em que localidade (bairro) você mais utiliza os serviços? _____.			
Gênero: () Masculino () Feminino			
Faixa-etária: () 18 - 24 () 25 - 29 () 30 - 34 () 35 - 39 () 40 - 44 () 45 - 49 () 50 - 54 () 55 - 59 () 60 anos ou mais			
Escolaridade: () ensino fundamental () ensino médio () ensino superior () pós-graduação			
Em que categoria de renda salarial você se enquadra? () 0 - \$1000,00 () \$1000,00 - \$2000,00 () \$2000,00 - \$3000,00 () acima de \$3000,00			
Qual o motivo da sua viagem? () trabalho () estudo () lazer () outros: _____.			
Com que frequência viaja? () uma vez por semana () duas a três vezes por semana () quatro a cinco vezes por semana () seis a sete vezes por semana			
Qual a forma de pagamento você utiliza? () dinheiro () cartão magnético () passe () gratuidade			
Indique, por favor, o seu grau de satisfação com o serviço de transporte público urbano realizado por ônibus em relação a cada categoria. Caso não deseje ou não seja capaz de avaliar um dos atributos, marque N.A. (Não Avaliado).			
VEÍCULOS	Conservação e limpeza	N. A.	
	Temperatura	N. A.	
	Ruído	N. A.	
	Lotação	N. A.	
	Conforto dos assentos	N. A.	
	Índices de assaltos	N. A.	
	Índices de acidentes	N. A.	
	Número de portas	N. A.	
	Altura dos degraus	N. A.	
	Adequação para portadores de necessidades especiais	N. A.	
	Colocação legível do número e nome nas linhas	N. A.	
	Funcionamento da bilhetagem eletrônica	N. A.	

VIAS E PARADAS	Iluminação pública	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Indicação das paradas	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Indicação dos locais de transferência para outras linhas	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Assentos e coberturas nas paradas	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Largura das vias e calçadas	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Postos para informar e receber sugestões sobre os serviços	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Distribuição de folhetos com horários e rotas	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Fiscalização dos serviços	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
ATENDIMENTO	Rotas	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Habilidade e cuidado do motorista	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	O motorista espera completar o embarque e desembarque	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Respeito do motorista e cobrador	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
TEMPO	Cortesia do motorista e cobrador	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Tempo de viagem no interior do veículo	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Frequência de veículos circulando	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Horários disponibilizados	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
VALOR AGREGADO	Pontualidade dos serviços	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Compatibilidade do nível oferecido do veículo com o valor cobrado	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Compatibilidade do nível oferecido das vias e paradas com o valor cobrado	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
	Compatibilidade do nível oferecido do atendimento com o valor cobrado	N. A.	0 10 20 30 40 50 60 70 80 90 100	Muito Insatisfeito	Muito Satisfeito
Informe outros itens que você gostaria de avaliar (opcional):					
Críticas e sugestões:					
Você recomendaria este serviço à outra pessoa: () Sim () Não					
Motivo:					
Obrigado pela sua colaboração					

Fonte: Reis (2011)